

机械设备行业周报 (20190819-20190825)

中环股份 M12 硅片正式发布, 有望引领光伏产业新一轮投资

推荐 (维持)

□ **本周市场回顾。**本周机械设备指数上涨 2.64%，创业板指上涨 3.03%，沪深 300 指数上涨 2.97%。机械设备在全部 28 个行业中涨幅排名第 19 位。删除负值后，机械行业估值水平（整体法）28.69 倍，相比上周有所上升。全部机械股中，本周涨幅前三位分别是瑞凌股份、捷佳伟创、宇环数控，周涨幅分别为 21.8%，17.7%，17.1%。

□ **本周观点：中环股份 M12 正式发布，或重塑光伏产业格局，有望引领行业新一轮投资**

1) “夸父” M12 实现尺寸和性能上的跨越式迈进

全球首发“夸父”系列 M12 产品，为 12 英寸超大钻石线切割太阳能单晶硅正方形，面积 44,096mm²，边长 210mm。其竞争力在于：相较于过往产品 M2 面积增加 80.5% 相比 G1 增加 75%，相比 M4 增加 71%、相比 M6 增加 61%。

组件端：受尺寸从 8 寸提升到 12 寸带动，硅片性能也获得了极大提升。以 60 半片版型为例，P-Perc 组件功率能够达到 580w，转换效率可以达到 20.06%，N 型电池的组件功率可以超过 615w，转换销量可以达到 21.38%。组件从 4.0 时代直接迈入 6.0 时代。与此同时，通过提升功率，搭载 M12 的组件系统较 M2 系统 LCOE 最多可以降低 6.8%，IRR 上提 18.27%。

2) 公司新产能扩张将主要投向 12 寸大硅片

预计 2020 年，公司 M12 硅片产能将达到 16GW。于此同时，公司切片产能将从在目前 40GW 基础上，扩充 45GW 12 寸片切片能力，其中内蒙古、天津、宜兴分别扩产 10、13、22GW 的切片能力。

3) M12 或重塑光伏行业格局

M12 的推广所需的技术进步不只在硅片环节，产业链中下游的硅片、电池片、组件环节均需要推出相应的配套设备，以满足以 M12 为核心的光伏产品生产所需。从硅片环节看来，从 8 英寸硅片向 12 英寸硅片跨越，可以在单晶产能提升 80% 的情况下，降低单 GW 投资 30%，提升劳动生产率 100%。然而，也给单晶硅片的生产制造了难度，对投料、拉速、能耗，以及产业链联合创新程度提出了更高的要求。从电池片环节看来，我们预计目前主流的 Perc 电池产线中，包括 PECVD、扩散炉在内的核心设备可能均要进行相应的调整，相比之下，HJT 电池由于工艺简单，且不需要扩散环节，从而天然的避免了 12 寸硅片制备电池在制结环节的难度，产线或可直接兼容，有望助力 M12 硅片在电池片环节的快速推广。

□ **核心标的：**三一重工、恒立液压、华铁股份、杭氧股份、中环股份、北方华创、华测检测、克来机电、晶盛机电、长川科技。

□ **风险提示：**宏观经济增速下降，制造业投资增速下降。

重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			PB	评级
		2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E		
三一重工	14.11	1.13	1.31	1.45	12.49	10.77	9.73	3.75	强推
恒立液压	28.67	1.48	1.76	1.96	19.37	16.29	14.63	5.56	强推
华铁股份	5.0	0.45	0.62		11.11	8.06		1.88	推荐
杭氧股份	13.56	0.93	1.09	1.19	14.58	12.44	11.39	2.46	推荐
中环股份	11.61	0.34	0.53	0.74	34.15	21.91	15.69	2.43	强推
北方华创	62.02	0.71	1.0	1.3	87.35	62.02	47.71	8.01	推荐
华测检测	12.5	0.24	0.36	0.47	52.08	34.72	26.6	7.62	强推
克来机电	27.7	0.61	0.88	1.23	45.41	31.48	22.52	9.96	推荐
晶盛机电	14.3	0.65	0.76		22.0	18.82		4.53	推荐
长川科技	22.01	0.5	0.86	1.12	44.02	25.59	19.65	13.25	推荐

资料来源: Wind, 华创证券预测

注: 股价为 2019 年 08 月 23 日收盘价

华创证券研究所

证券分析师: 李佳

电话: 021-20572564

邮箱: lijia@hcyjs.com

执业编号: S0360514110001

证券分析师: 鲁佩

电话: 021-20572564

邮箱: lupei@hcyjs.com

执业编号: S0360516080001

证券分析师: 赵志铭

电话: 021-20572557

邮箱: zhaozhiming@hcyjs.com

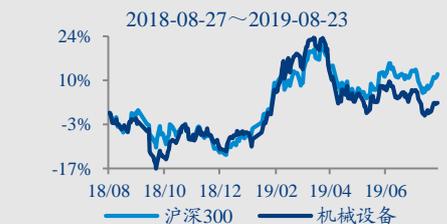
执业编号: S0360517110004

行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	342	9.31
总市值(亿元)	21,898.05	3.66
流通市值(亿元)	14,611.52	3.32

相对指数表现

%	1M	6M	12M
绝对表现	-1.4	1.18	9.63
相对表现	-2.22	-7.36	-5.46



相关研究报告

《机械设备行业月报 (20190701-20190802) : 制造业投资增速放缓, 关注结构性增长机会》

2019-08-04

《机械设备行业周报 (20190805-20190811) : 半导体行业历史复盘, 探寻成长性与周期性来源》

2019-08-11

《机械设备行业周报 (20190812-20190818) : 从历次半导体产业转移看我国面临的历史机遇》

2019-08-18

目录

一、中环 M12 正式发布，到底意味着什么？	4
（一）跨越：中环“夸父”M12 有望显著提升光伏产业链效率	4
（二）演绎：2020 年中环 M12 量产 16GW，产业链迈进箭在弦上	6
（三）影响：M12 有望改变下游技术格局，引领光伏产业新一轮投资	8
二、本周行情概览	10
三、主要宏观数据	12
（一）布伦特原油期货	12
（二）主要钢材库存情况	12
（三）螺纹钢期货结算价	13
（四）制造业固定资产投资完成额	13
（五）房屋开工&竣工数据	14
（六）社融数据	14
四、主要行业动态	15
（一）油气板块：南苏丹发现新石油，计划年底前投产	15
（二）煤化工：苏北煤化工项目开工，投资 57.5 亿元	15
（三）工程机械：柳工战略大客户北非项目全套系列设备验收交车仪式顺利举行	16
（四）轨道交通：成都轨道交通四期 8 条新线获批，总投资 1318 亿元	16
（五）智能制造：云南移动携手 4 家单位成立“智能制造 5G 应用创新实验基地”	17
（六）半导体设备：芯视界首发全球领先单光子检测激光测距 ToF 芯片	17
（七）OLED 设备：京东方绵阳柔性 OLED 工厂量产后首次对外开放	18
（八）通用航空：高翔通航 2019 上半年营收 1536 万，净利润 374 万	18
五、风险提示	19

图表目录

图表 1	M12 相比过往硅片面积大幅提升	4
图表 2	“夸父”M12 硅片的面积跨越式提升	4
图表 3	M12 硅片可以做到组件功率、效率大幅提升	4
图表 4	M12 60 半片版型成本 BOS 下降 19.4%	5
图表 5	M12 组件的成本及价格竞争力	5
图表 6	M12 单玻 50 半片版型的成本效率改善	5
图表 7	M10 单玻 50 半片版型的成本效率改善	5
图表 8	公司 2020 年 M12 产出计划	6
图表 9	公司切片产能规划（单位：GW）	6
图表 10	12 寸硅片制造面临的机遇与挑战	6
图表 11	大尺寸硅片生产遇到的难度	6
图表 12	Perc 电池生产环节	7
图表 13	HJT 电池结构图	7
图表 14	HJT 电池生产流程	7
图表 15	通威太阳能电池片产能变化	8
图表 16	爱旭科技单晶电池片产能变化	8
图表 17	晶科能源电池片产能变化	9
图表 18	中来股份电池片产能变化	9
图表 19	东方日升产能变化	9
图表 20	华创机械核心股票池本周表现	10
图表 21	机械设备指数本周排名	10
图表 22	机械设备估值水平走势图	11
图表 23	机械股周涨幅排名	11
图表 24	布伦特原油期货结算价（美元/桶）	12
图表 25	主要钢材品种库存	12
图表 26	螺纹钢期货结算价（元/吨）	13
图表 27	制造业固定资产投资完成额累计同比（%）	13
图表 28	房地产新开工面积（万平方米）	14
图表 29	房地产施工面积（万平方米）	14
图表 30	社会融资规模增量数据	14
图表 31	M1/M2 增速情况	15

一、中环 M12 正式发布，到底意味着什么？

(一) 跨越：中环“夸父” M12 有望显著提升光伏产业链效率

2019年8月16日，中环股份正式发布 M12 大尺寸光伏硅片，推动光伏产业向降本增效的目标实现了巨大的迈进。公司此次发布的“夸父” M12 硅片，相比 M2 面积增加 80.5%，相比 G1 增加 75%，相比 M4 增加 71%、相比 M6 增加 61%。

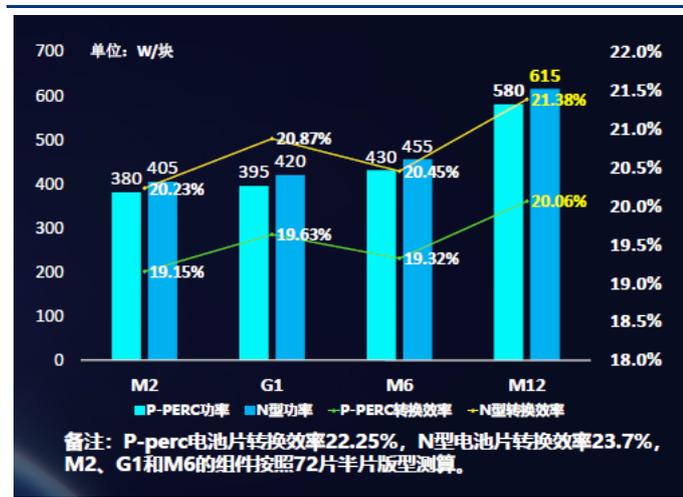
图表 1 M12 相比过往硅片面积大幅提升



资料来源：2019年8月16日中环股份发布会（天津）

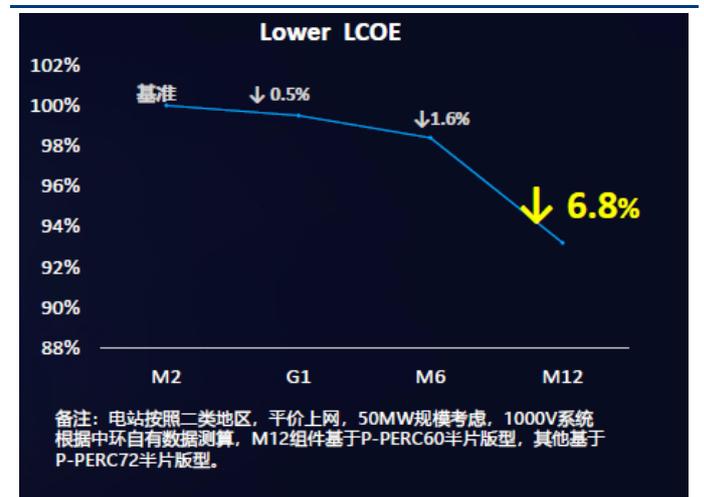
- 在组件端的改变：得到更高的组件输出功率和效率，以 60 半片组件版型为例，P-Perc 组件功率能够达到 580w，转换效率可以达到 20.06%，N 型电池的组件功率可以超过 615w，转换效率可以达到 21.38%。此外，通过提升功率，使得 M12 系统较 M2 的 72 半片版型组件 LCOE 降低 6.8%，IRR 同比上升 18.27%。

图表 2 “夸父” M12 硅片的面积跨越式提升



资料来源：2019年8月16日中环股份发布会（天津）

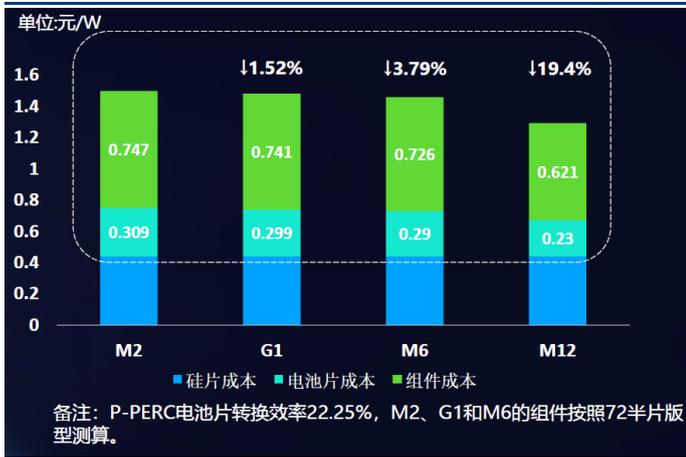
图表 3 M12 硅片可以做到组件功率、效率大幅提升



资料来源：2019年8月16日中环股份发布会（天津）

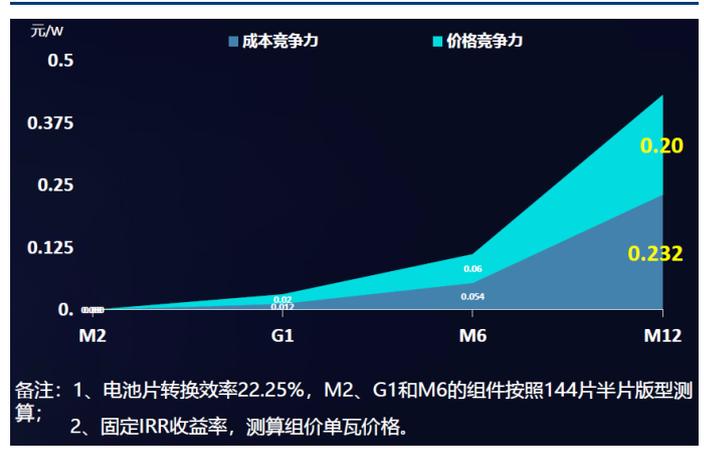
- 从成本端考虑,则 60 半片版型组件相比 M2 72 片版型非硅成本下降超过 0.205 元/w,降幅 19.4%。若用同等 LCOE 水平倒推组件价格,可以便宜 0.2 元。综合考虑成本下降和功率提升,提升 0.4~0.43 元/w 的竞争力。

图表 4 M12 60 半片版型成本 BOS 下降 19.4%



资料来源: 2019 年 8 月 16 日中环股份发布会 (天津)

图表 5 M12 组件的成本及价格竞争力



资料来源: 2019 年 8 月 16 日中环股份发布会 (天津)

公司同时提出了目前产品的迭代方案:

- 组件端: M12 可以用现有 5*10 的版型, 相比 M2 72 半片版型, LCOE 降低 6.1%, BOS 降低 9.6%, 单瓦成本下降 13.7%, 组件功率可以提高 100w, 并且组件从 6 片变成 5 片, 提高了单位组件面积的有效发电面积, 组件效率提高 0.57%。
- 迭代产品: M10 边长 200mm*200mm, 对角线 280mm。版型与 M6, 72 的版型完全一致。用 5*10 的版型替代, 组件效率提高 2.1%, LCOE 下降 3.3%, BOS 下降 6%, 单 w 成本降低 0.6%。
- 迭代产品: M9 边长 192mm*192mm, 基于现有 M2 72 半片组件版型, 组件功率提升至少 5w, LCOE 降低 2.8%, BOS 降低 5.9%, 单 w 成本降低 5.4%。

图表 6 M12 单玻 50 半片版型的成本效率改善

	↓6.1% LCOE	↓9.6% BOS	↑16.8% IRR	↓13.7% 单瓦成本
	M2 72半片版型	M12 50半片版型		
组件版型	992*2000	1123*2167		
电池片数量	72	50	单块组件电池片数降低30%	
功率	380	480	提升100W	
转换效率	19.15%	19.72%	↑0.57%	

资料来源: 2019 年 8 月 16 日中环股份发布会 (天津)

图表 7 M10 单玻 50 半片版型的成本效率改善

	↓3.3% LCOE	↓5.9% BOS	↑8.6% IRR	↓6.6% 单瓦成本
	M6 72半片版型	M10 50半片版型		
组件版型	1052*2115	1052*2115		
电池片数量	72	50	单块组件电池片数降低30%	
功率	430	435	提升1档	
转换效率	19.32%	19.55%	↑0.21%	

资料来源: 2019 年 8 月 16 日中环股份发布会 (天津)

(二) 演绎：2020 年中环 M12 量产 16GW，产业链迈进箭在弦上

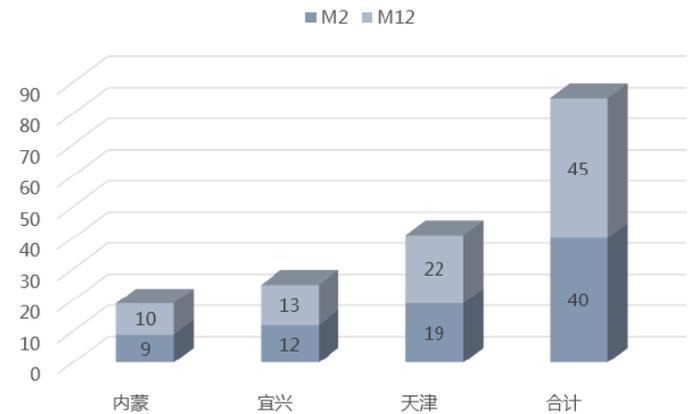
目前公司光伏 8 寸片产能已经达到 30GW，据悉未来公司新产能扩张将主要投向 12 寸大硅片，预计 2020 年，公司 M12 硅片产能将达到 16GW。于此同时，公司切片产能将从在目前 40GW 基础上，扩充 45GW12 寸片切片能力，其中，内蒙古、天津、宜兴分别扩产 10、13、22GW 的切片能力。

图表 8 公司 2020 年 M12 产出计划



资料来源：2019 年 8 月 16 日中环股份发布会 (天津)

图表 9 公司切片产能规划 (单位: GW)



资料来源：2019 年 8 月 16 日中环股份发布会 (天津)

我们预计 M12 的推广所需的技术进步不只在硅片环节，产业链中下游的硅片、电池片、组件环节均需要推出相应的配套设备，以满足以 M12 为核心的光伏产品生产所需。

硅片环节：从 8 英寸硅片向 12 英寸硅片跨越，可以在单晶产能提升 80%的情况下，降低单 GW 投资 30%，提升劳动生产率 100%，然而也给单晶硅片的生产带来了难度。中环股份在发布会上表示，生产 12 寸硅片相比生产 8 寸硅片，对生产环节的投料、拉速、能耗，以及产业链联合创新程度提出了更高的要求。

图表 10 12 寸硅片制造面临的机遇与挑战



资料来源：2019 年 8 月 16 日中环股份发布会 (天津)

图表 11 大尺寸硅片生产遇到的难度



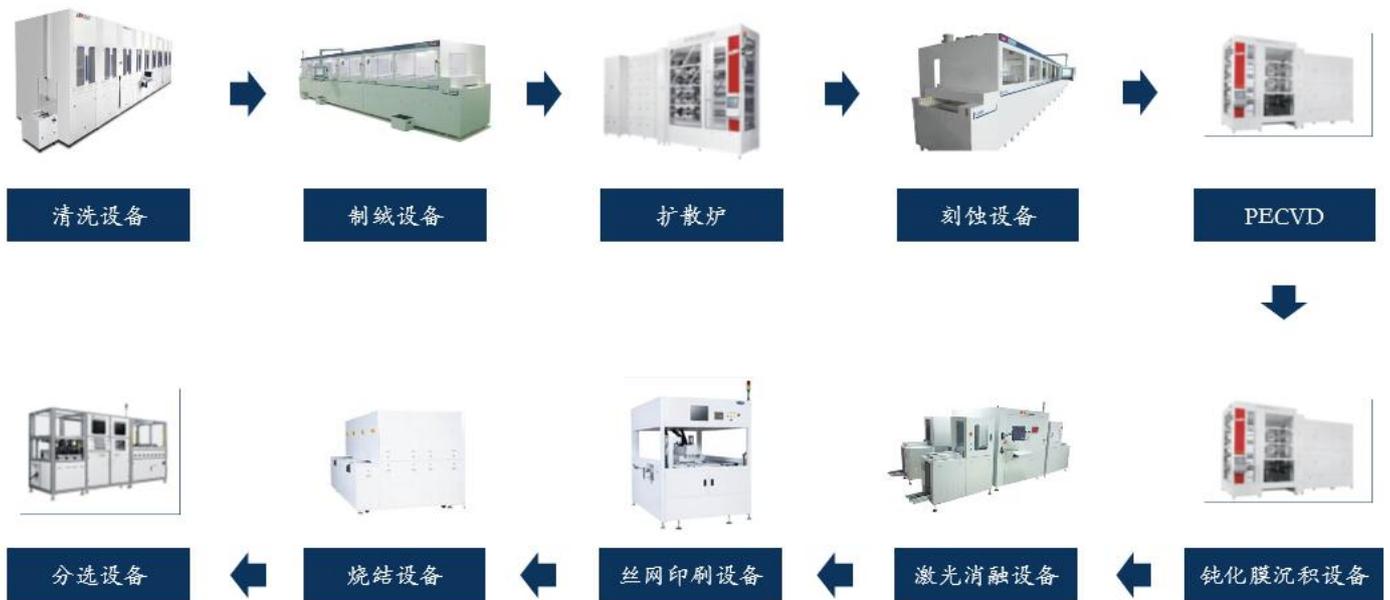
资料来源：2019 年 8 月 16 日中环股份发布会 (天津)

电池片环节：Perc 电池线需要改进，HJT 电池或可直接兼容

以目前行业主流的 Perc 电池技术为例，若想要满足 M12 的加工能力，我们预计目前设备尚不能兼容，包括 PECVD、扩散炉在内的核心设备可能均要进行相应的调整。其中，目前的管式 PECVD 以直径 448mm 为主流，部分产品的直

径可以做到480mm,能够满足多片156mm硅片的加工。考虑到要留有一定的操作空间,该规格尚不能完成多片210mm硅片的加工。若使用板式PECVD可以从一定程度解决空间不足的问题。扩散炉方面,由于技术路线唯一,故需要通过做大扩散炉的方式具备加工210mm硅片的能力,对扩散炉加工过程中气流的稳定性加大了难度。此外,预计烧结、丝印设备同样需要做出相应修改。

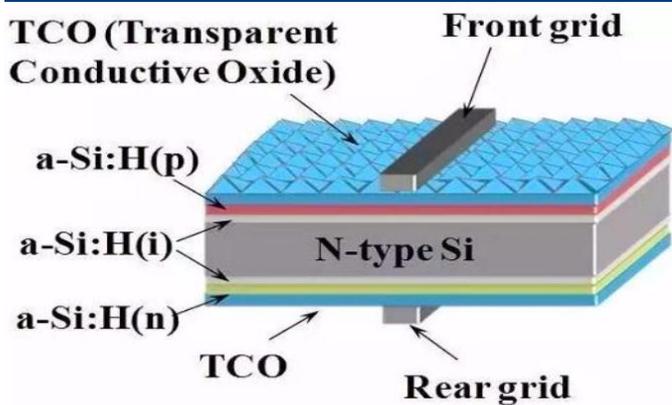
图表 12 Perc 电池生产环节



资料来源: 华创证券整理

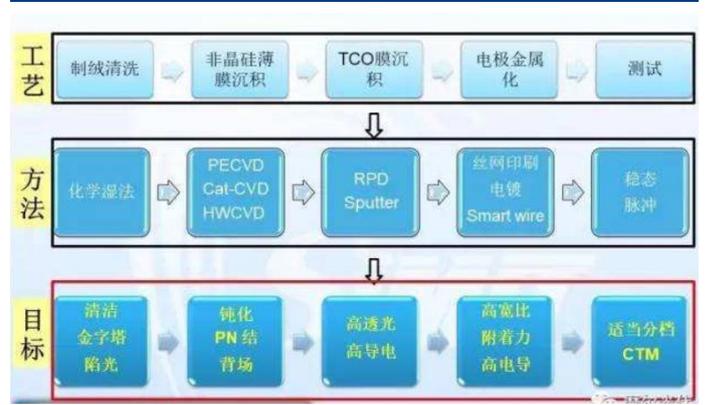
相比 Perc 电池产线可能存在的修改难度, HJT 电池由于工艺简单, 不需要扩散, 从而天然解决了推广 M12 在电池片制结过程中的难点。据我们调研了解到, HJT 工艺只需要配套合适的 PECVD 与 PVD 设备, 对丝印设备进行适当调整, 即可将大硅片电池的大部分工艺打通, 有望助力 12 寸硅片在电池片环节进行快速推广。

图表 13 HJT 电池结构图



资料来源: 亚化咨询

图表 14 HJT 电池生产流程



资料来源: 摩尔光伏官网

（三）影响：M12 有望改变下游技术格局，引领光伏产业新一轮投资

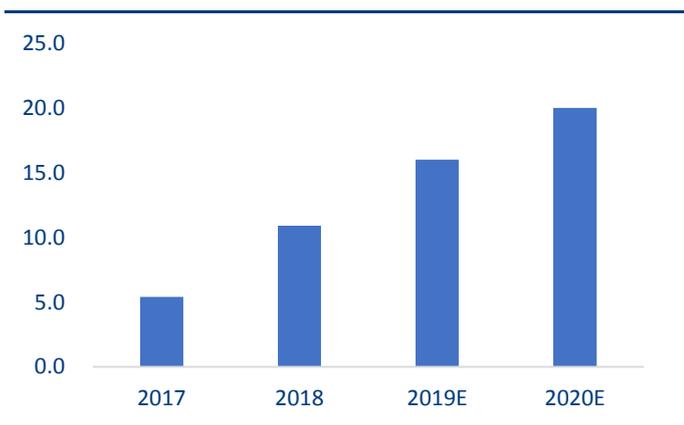
我们梳理了光伏行业主要的电池片及组件厂商产能情况，目前尚没有主流厂商正式公告与 12 寸大硅片相关的电池片或组件项目，但考虑到大硅片在降本增效方面的提升效果显著，以及终端下游潜在的对更高性能产品的追求，我们预计 M12 大硅片甚至有望改变现有电池片技术路线格局，引领行业的新一轮投资。

通威太阳能： 2017 年底公司电池片产能 5.4GW；2018 年 11 月 18 日成都市双流 3.2GW 项目正式投产，同时安徽 2.3GW 产能也于 2018 年年底投产，总产能达到 10.9GW。

2019 年上半年通威太阳能电池产能 12GW（其中单晶 9GW，多晶 3GW），分别布局在合肥和成都两地。另有在建高效单晶电池产能 8GW，预计 2019 年和 2020 年上半年相继建成投产。2019 年 3 月，公司启动了成都四期和眉山一期高效晶硅电池项目，预计于 2019 年年底至 2020 年上半年相继建成投产，届时公司 PERC 电池产能将达到 17GW，太阳能电池产能规模进一步扩大至 20GW。

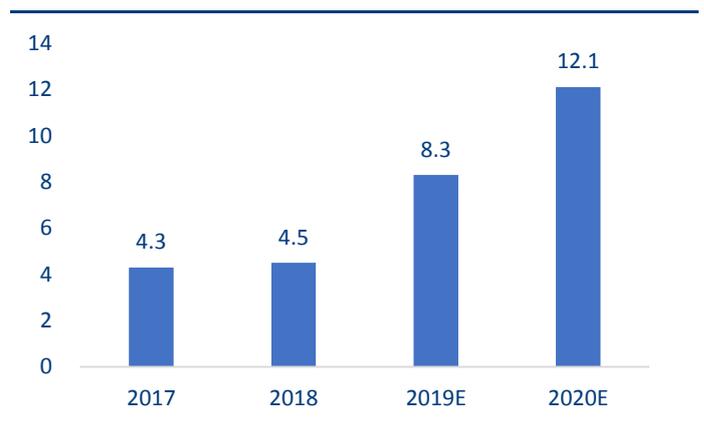
爱旭科技： 2017 年末 PERC 单晶电池产能 4.3GW，2018 年末爱旭 PERC 单晶电池总产能 4.5GW。目前爱旭全部产线均为单晶 PERC 电池产线。2019 年 9 月天津一期将投产 3.8GW 单晶 PERC 产能。义乌厂区希望新增 3.8GW 产能，二期产能预计 2020 年 4 月投产。未来新增产能总计 7.6GW，加上现有 4.5GW 规模，2020 年该公司至少能拥有 12.1GW 产能。

图表 15 通威太阳能电池片产能变化



资料来源：通威股份年报，华创证券

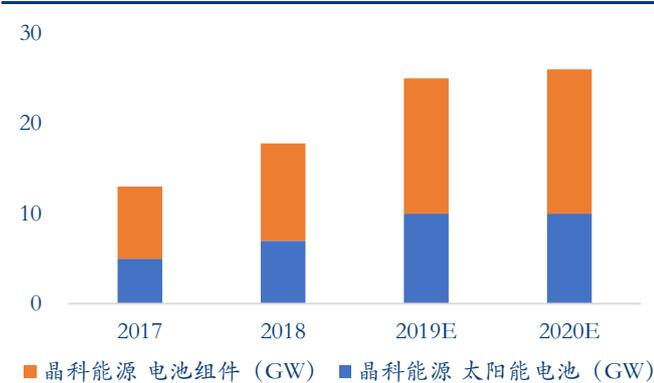
图表 16 爱旭科技单晶电池片产能变化



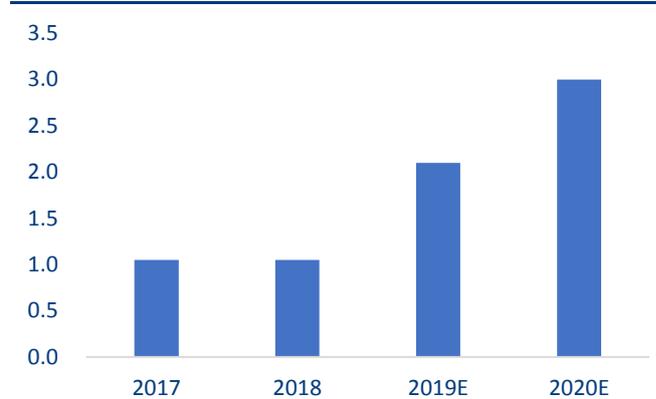
资料来源：爱旭科技年报，华创证券

晶科能源： 截至 2018 年末，晶科能源太阳能电池产能为 7.0GW，太阳能电池组件产能为 10.8GW。根据晶科能源第三次修订的 2019 年组件制造产能预测，公司预计 2019 年光伏组件产能将达到 15GW。太阳能电池产能没有增长，但晶科能源预计今年年底产能将达到 10.0GW，其中包括 9.2GW PERC 电池。2019 年 5 月，公司通过发行融资 1.6 亿美元，将内部产能进一步迁移至 PERC 以扩大单晶硅片和 PERC 电池产能。

中来股份： 2018 年年底，中来股份太阳能电池产能 1.05GW，2019 年半年度报告显示，公司太阳能电池产品在建产能 0.9GW，计划 2019 年年底产能达到 2.1GW。预计 2020 年公司产能达到 3.0GW 以上。2019 年公司第一季报：公司本次公开发行可转换公司债券已于 2019 年 3 月 1 日发行完成，募集资金用于公司“年产 1.5GW N 型单晶双面 TOPCon 电池项目”。

图表 17 晶科能源电池片产能变化


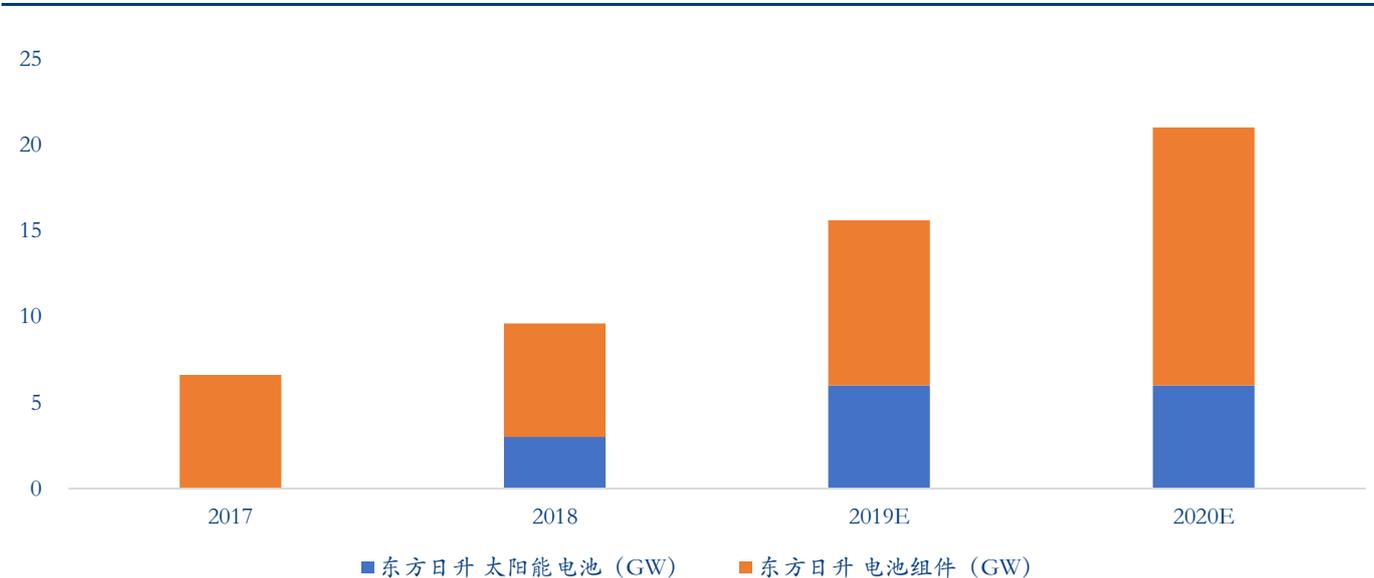
资料来源: 晶科能源年报, 华创证券

图表 18 中来股份电池片产能变化


资料来源: 中来股份年报, 华创证券

东方日升: 2018 年末, 东方日升光伏组件产能维持 6.6GW, 在建产能 4GW, 新增 PERC 电池产能约 3GW。2019 年一季度报告显示, 义乌 5GW 高效单多晶组件制造基地一期工程的高效组件产能也预计将在 2019 年 10 月份投产。

2019 年二季度, 东方日升金坛项目 3GW 电池+3GW 组件开始逐步释放产能, 由于东方日升早先就监事耕耘海外市场, 去年光伏组件成本大幅下滑以后海外市场大爆发, 预计今年年底东方日升组件产能将达到 9.6GW, 电池产能将达到 6GW; 预计 2020 年底组件产能将达到 15GW, 电池产能维持 6GW。

图表 19 东方日升产能变化


资料来源: 东方日升年报, 华创证券

二、本周行情概览

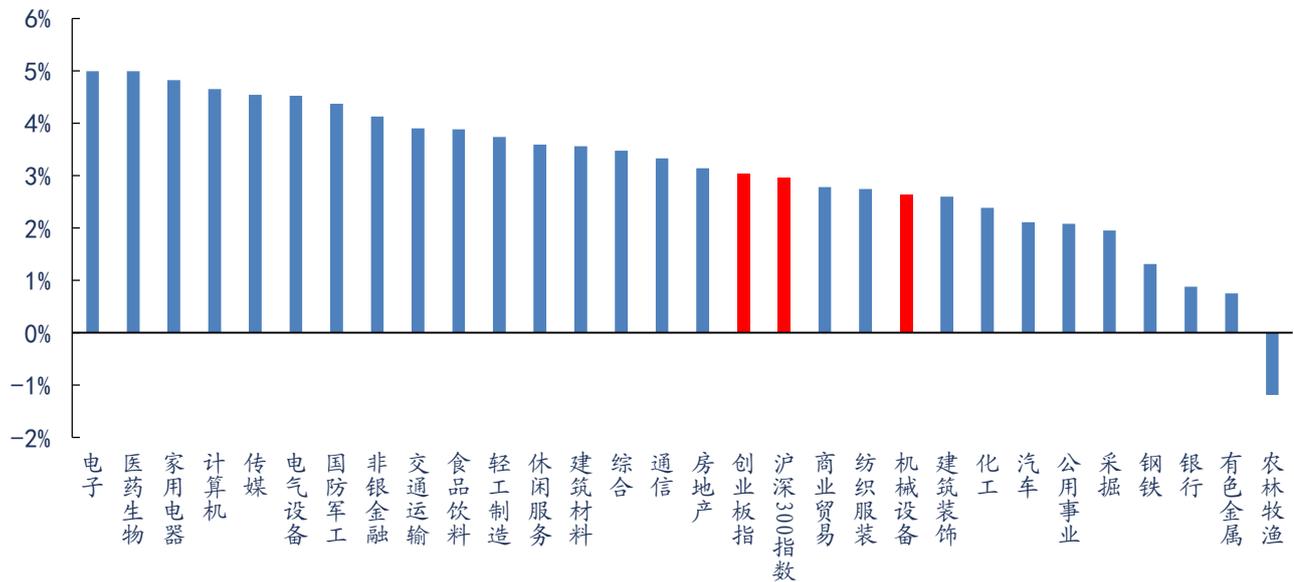
图表 20 华创机械核心股票池本周表现

公司代码	公司名称	周前收盘价	周收盘价	周最高价	周涨幅	周最高涨幅	年初至今涨幅
600031.SH	三一重工	13.26	14.11	14.24	6.41%	7.39%	1.29%
601100.SH	恒立液压	28.96	28.67	30.15	-1.00%	4.11%	-4.62%
000976.SZ	华铁股份	5.18	5.00	5.26	-3.47%	1.54%	-3.66%
300316.SZ	晶盛机电	13.55	14.30	15.15	5.54%	11.81%	7.52%
300012.SZ	华测检测	12.47	12.50	12.77	0.24%	2.41%	9.55%
002129.SZ	中环股份	10.90	11.61	12.35	6.51%	13.30%	2.47%
002430.SZ	杭氧股份	13.70	13.56	14.29	-1.02%	4.31%	-0.29%
002371.SZ	北方华创	59.37	62.02	63.67	4.46%	7.24%	2.11%
603960.SH	克来机电	29.18	27.70	30.30	-5.07%	3.84%	1.50%
300604.SZ	长川科技	22.18	22.01	23.15	-0.77%	4.37%	31.32%

资料来源: wind, 华创证券

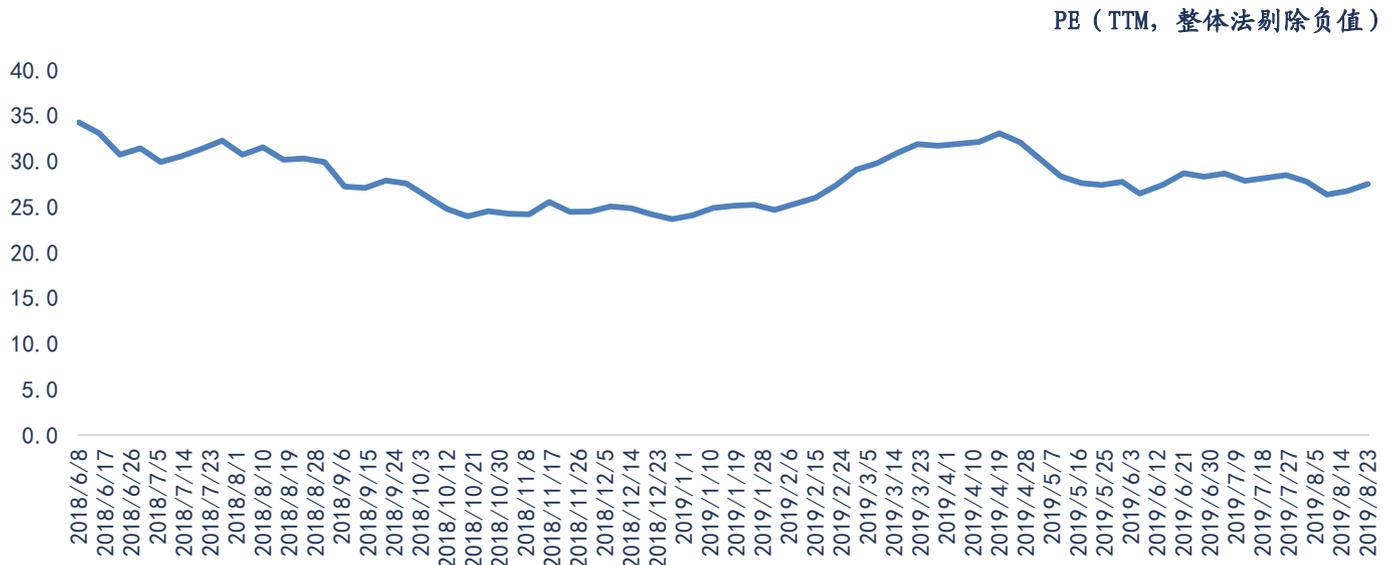
本周机械设备指数上涨 2.64%，创业板指上涨 3.03%，沪深 300 指数上涨 2.97%。机械设备在全部 28 个行业中涨幅排名第 19 位。

图表 21 机械设备指数本周排名



资料来源: wind, 华创证券

删除负值后，机械行业估值水平（整体法）27.5 倍，相比上周有所上升。

图表 22 机械设备估值水平走势图


资料来源: wind, 华创证券

全部机械股中, 本周涨幅前三位分别是瑞凌股份、捷佳伟创、宇环数控, 周涨幅分别为 21.8%, 17.7%, 17.1%。

图表 23 机械股周涨幅排名

排名	公司名称	股票代码	周涨幅
1	瑞凌股份	300154.SZ	21.8%
2	捷佳伟创	300724.SZ	17.7%
3	宇环数控	002903.SZ	17.1%
4	汇金股份	300368.SZ	14.9%
5	斯莱克	300382.SZ	13.1%
6	中信海直	000099.SZ	11.8%
7	长江润发	002435.SZ	11.6%
8	金雷股份	300443.SZ	11.4%
9	尔康制药	300267.SZ	11.2%
10	赛为智能	300044.SZ	10.9%

资料来源: wind, 华创证券

三、主要宏观数据

(一) 布伦特原油期货

截至8月22日,布伦特原油期货价格报收59.91美元/桶,较上周上涨1.79美元/桶。

图表 24 布伦特原油期货结算价(美元/桶)

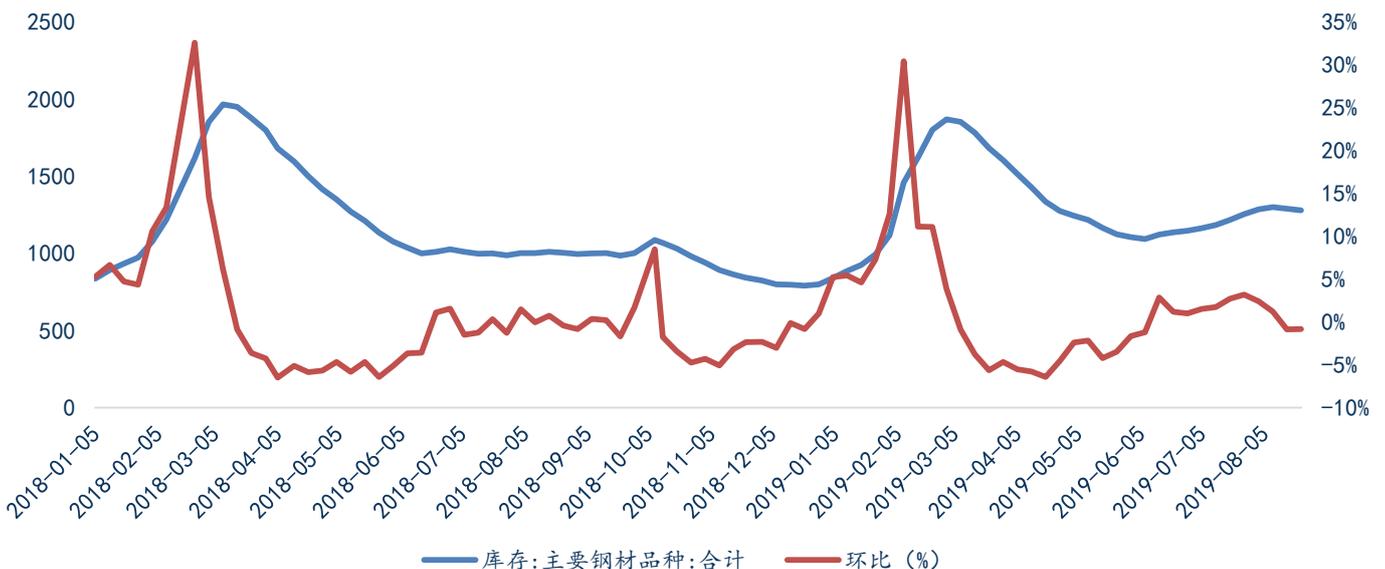


资料来源: wind, 华创证券

(二) 主要钢材库存情况

截至8月23日数据,本周钢铁库存1277.81万吨,较上周下降0.8%。

图表 25 主要钢材品种库存

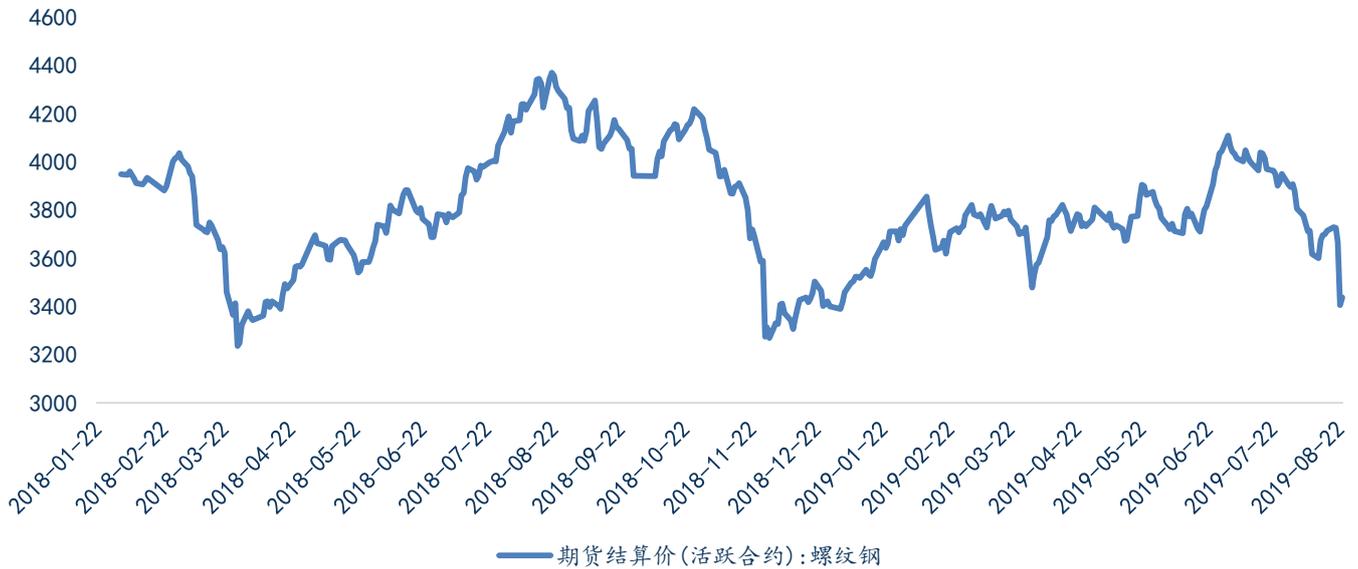


资料来源: wind, 华创证券

(三) 螺纹钢期货结算价

截至 8 月 23 日, 螺纹钢期货结算价 3699.12 元/吨, 与上周相比下降 0.40%

图表 26 螺纹钢期货结算价 (元/吨)



资料来源: wind, 华创证券

(四) 制造业固定资产投资完成额

截至 2019 年 7 月, 制造业固定资产投资完成额累计同比增长 3.3%, 环比上月有所上升。

图表 27 制造业固定资产投资完成额累计同比 (%)



资料来源: wind, 华创证券

(五) 房屋开工&竣工数据

截至 2019 年 7 月，房地产新开工面积 125716 万平方米，累计同比增长 9.5%；房屋施工面积 794207 万平方米，累计同比增长 9.0%。

图表 28 房地产新开工面积 (万平方米)



资料来源: wind, 华创证券

图表 29 房地产施工面积 (万平方米)



资料来源: wind, 华创证券

(六) 社融数据

2019 年 7 月末社会融资规模存量为 214.13 万亿元，同比增长 10.7%。其中，对实体经济发放的人民币贷款余额为 145.52 万亿元，同比增长 12.7%；对实体经济发放的外币贷款折合人民币余额为 2.19 万亿元，同比下降 13%；委托贷款余额为 11.79 万亿元，同比下降 10%；信托贷款余额为 7.82 万亿元，同比下降 4.3%；未贴现的银行承兑汇票余额为 3.31 万亿元，同比下降 15%；企业债券余额为 21.43 万亿元，同比增长 11.6%；地方政府专项债券余额为 8.89 万亿元，同比增长 47.5%；非金融企业境内股票余额为 7.19 万亿元，同比增长 3.9%。

图表 30 社会融资规模增量数据

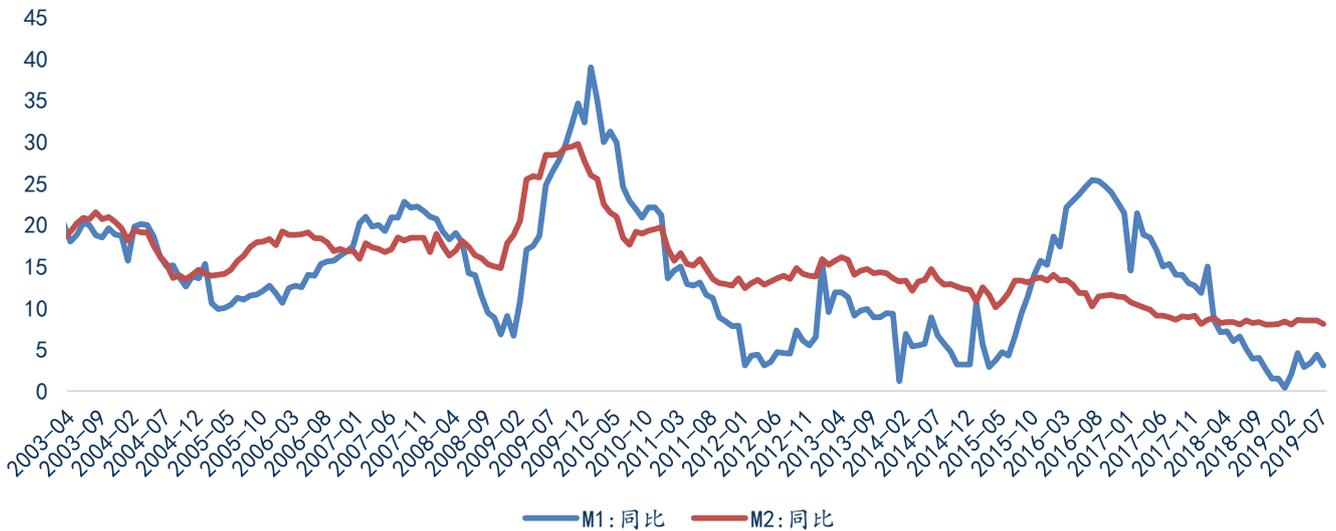


资料来源: 人民银行, 华创证券

7 月末，广义货币(M2)余额 191.94 万亿元，同比增长 8.1%，增速比上月末和上年同期均低 0.4 个百分点；狭义货币(M1)

余额 55.3 万亿元,同比增长 3.1%, 增速比上月末高 1.3 个百分点, 比上年同期低 2 个百分点; 流通中货币(M0)余额 7.27 万亿元,同比增长 4.5%。当月净回笼现金 4528 亿元。

图表 31 M1/M2 增速情况



资料来源: 人民银行, 华创证券

四、主要行业动态

(一) 油气板块: 南苏丹发现新石油, 计划年底前投产

据彭博社 8 月 19 日报道, 南苏丹信息部长 Michael Makuei Lueth 表示, 南苏丹在阿达尔北部油田发现了新的原油, 并计划在今年年底前投产。

Lueth 周一在首都朱巴通过电话表示, 新发现与附近的 Paloch 油田相连, Paloch 油田由 Dar Petroleum Operating Co. 运营。石油部长 Awow Daniel Chuang 上周五向内阁宣布了这一发现。Lueth 补充道, 一旦连接完成, 就会启动生产, 预计会在今年年底开始。这是一个新的发现, 因此他们将不得不做很多准备来实现生产, 需要一条管道把它和石油运输主管道连接起来。南苏丹正试图恢复原油生产, 日产量已经从 13 万桶增加到了 18 万桶。

其他重点新闻:

88 Energy 提供了其位于阿拉斯加北坡中部的将 Icewine 项目的常规远景投资组合转让流程相关的最新进展。Premier 已与 88 Energy 和 Burgundy Xploration LLC 签署了买卖协议, 将收购位于阿拉斯加北坡盆地常规 Icewine 项目 A 区的 60% 权益。该区块靠近 Trans-Alaska 管道和 Dalton 高速公路。A 区有一口 BP 于 1991 年钻探的 Malguk-1 发现井。根据协议, Premier 将支付最多 2300 万美元成本来钻一口评价井评价 Malguk-1 发现。

相关公司: 杰瑞股份, 中海油服, 石化机械。

(二) 煤化工: 苏北煤化工项目开工, 投资 57.5 亿元

8 月 19 日, 江苏晋煤恒盛化工股份有限公司新材料产业园开工仪式在新沂市举行。产业园总投资 57.5 亿元, 该项目是承接恒盛化工老厂区搬迁技改项目的专业化园区, 将依托晋煤集团以及荷兰卡邦、丹麦托普索等公司资本、技术和设备优势, 以煤化工基础产品为依托, 大力发展精细化工产品, 开发建设煤基新材料产业。

项目位于新沂市化工产业集聚区苏化片区，一期项目为 40 万吨合成氨、60 万吨尿素、4.78 万吨硫酸和热电联产等装置，达产后可实现营收 20 亿元、利税 4.6 亿元；二期项目主要包括 20 万吨乙二醇、15 万吨甲醇和碳酸二甲酯及多元醇等装置，建成投产后，可年均新增营收 28.2 亿元、利税 5 亿元。

其他重点新闻：

8 月 20-21 日，兖州煤业榆林能化有限公司年产 50 万吨（一期年产 10 万吨）聚甲氧基二甲醚项目工艺包审查会在山东青岛成功召开。青岛迈特达新材料有限公司提供的成套技术工艺包顺利通过审查，标志着项目实施进度取得了实质性进展，为下一阶段工作的开展创造了有利条件，具有里程碑式意义。兖州煤业榆林能化有限公司、华陆工程科技有限公司和青岛迈特达新材料有限公司三方人员参加了会议。

工艺包审查工作的顺利完成为项目实施奠定了基础，标志着项目 DMMn 装置由技术设计转入工程设计阶段。兖州煤业榆林能化有限公司年产 50 万吨煤制聚甲氧基二甲醚（DMMn）项目总投资 45.6 亿元，占地面积 55.3 公顷，是兖矿集团响应榆林市打造高端能源化工基地，化工产业走“园区化、精细化、高端化”发展的重点项目，对于优化兖矿集团和榆林市的产业结构具有重大战略意义。项目采用煤经甲醇制取聚甲氧基二甲醚，其中 DMMn 装置采用青岛迈特达新材料有限公司专利技术，建设分为两步进行，一期工程建设年产 10 万吨装置，并由华陆工程科技有限责任公司承担该项目的 EPC 总承包工作。

相关公司：杭氧股份，中泰股份，陕鼓动力，航天工程。

（三）工程机械：柳工战略大客户北非项目全套系列设备验收交车仪式顺利举行

8 月 23 日，柳工战略大客户北非项目全套系列设备验收交车仪式在柳工全球研发中心顺利举行。柳工战略大客户相关方领导、广西柳工机械股份有限公司总裁黄海波、副总裁罗国兵出席了此次交车仪式并发表了讲话。柳工国际事业部全体员工也都参加了此次交车仪式，见证了这一刻。

本次验收的几十台设备包含挖掘机、装载机、推土机、压路机和平地机等。客户在北非的项目所处地形条件复杂，项目沿线多孤石、块石，对施工影响较大；且项目起点区域和终点区域总体高程落差大。然而面对这复杂的工况，柳工却心有笃定。柳工深谙极限工况，因为柳工和其设备就是在幅员辽阔、地质环境和经济条件极其复杂的中国千锤百炼而成。柳工专注于产品的高可靠性，即便在远离城市的严酷环境下也易于维护和修理。无论身处何地，柳工设备都能实现可靠运行，智能巧妙的设计使其在蛮荒之地也能很好地进行维护。

其他重点新闻：

8 月 23 日，湖南长沙宁乡高新技术产业园区，几十台三一重工汽车起重机整齐排列，最大的起重量达到 1600 吨。这些工程机械展示了不少“黑科技”，一键自动操作和远程操控的“无人起重机”备受关注。长沙拥有三一重工、中联重科、山河智能等全球工程机械 50 强企业及 200 多家配套企业。近年来，面对全球新一轮技术和产业升级换代，长沙兴起了给工程机械融合人工智能、工业互联网的“装备无人化”技术革新。

不只是“无人起重机”，“无人压路机”、“无人挖掘机”和纯电动智能驾驶搅拌车等智能化设备也相继面世。其中，三一重工无人驾驶压路机在山东、河北等地投入实际应用，可设置活动轨迹后实现自动导航、自动驾驶、自动碾压。另一家总部位于长沙的工程机械企业中联重科同样在进行智能化转型。2018 年，中联重科与一家人工智能公司签署了战略合作协议。目前，中联重科已有多个智能工厂投产运行，其产品可做到“能感知、有大脑、会思考”。

相关公司：三一重工，恒立液压，徐工机械，柳工，中联重科，艾迪精密。

（四）轨道交通：成都轨道交通四期 8 条新线获批，总投资 1318 亿元

发改委官网 21 日消息，《成都市城市轨道交通第四期建设规划（2019-2024 年）》已于 2019 年 6 月 17 日正式获批。

成都市城市轨道交通远期线网规划由 31 条线路组成，总长 1557 公里。2019 至 2024 年，将建设 8 号线二期、10 号线三期、13 号线一期、17 号线二期、18 号线三期、19 号线二期、27 号线一期、30 号线一期工程等 8 个项目，总长 176.65 公里。项目建成后，成都市将形成总长约 692 公里的轨道交通网络。项目总投资 1318.32 亿元，其中资本金比例 40%，计 527.33 亿元，由市、区政府两级财政资金承担，资本金以外的资金利用国内银行贷款等融资方式解决。近期建设项目由成都市政府组织实施，制定相关政策并安排专项资金用于保证建设和保障正常运营，结合城市开发进程，把握节奏、稳步推进项目建设，确保工程质量和安全。

其他重点新闻：

8 月 20 日，郑州市轨道交通 2 号线二期工程顺利通车试运行。郑州市轨道交通 2 号线二期工程为 2 号线一期工程向北延伸，线路全长约 10.250 千米，均为地下线，共设车站 6 座，分别为天山路站、古树苑站（与规划 3 号线换乘）、金河路站、黄河迎宾馆站（与规划 7 号线换乘）、田园路站和金达街站（与规划 20 号线换乘）。建成后的 2 号线二期工程，将与 2 号线一期工程实现“零换乘”对接，从惠济核心片区直通机场，将与郑州市南四环至郑州南站城郊铁路一起组成纵贯郑州城区的南北客运大动脉，进一步完善郑州轨道交通网“十字”骨架的功能，将极大的方便市民的出行。

相关公司：中国中车，中国通号，中车时代电气，华铁股份，思维列控。

（五）智能制造：云南移动携手 4 家单位成立“智能制造 5G 应用创新实验基地”

8 月 20 日，云南“智能制造 5G 应用创新实验基地”在昆明船舶设备集团有限公司(下称“昆船集团”)挂牌成立。此后，昆船集团将与中国移动通信集团云南有限公司(下称云南移动)、中移(上海)信息通信科技有限公司、华为技术有限公司携手，探索、推动 5G 技术与工业制造行业应用的深度融合。

当日，昆船集团、云南移动、中移(上海)信息通信科技有限公司、华为在昆明签署“智能制造 5G 应用创新实验基地合作协议”。根据协议，四方将探索 5G 在智能制造领域的应用，推动 5G、物联网、大数据、云计算、人工智能、边缘计算、AR/VR 与工业制造行业应用的深度融合，共同开发基于 5G 技术的智能 AGV(自动导引运输车)，并进行联合推广、共享市场。本次“智能制造 5G 应用联合创新实验基地”挂牌成立后，云南移动将在 2019 年完成昆船工业园新区车间的 5G 网络覆盖，与签署协议的四方协同拓展“智能制造”行业应用，推进“5G+智能制造”信息化发展。

其他重点新闻：

8 月 21 日，腾讯云与冶金工业规划研究院（以下简称“冶金规划院”）正式签订战略合作协议，双方将在工业物联网领域建立长期合作，共同赋能中国钢铁行业的数字化转型，加快提升钢铁行业的“智造”水平。腾讯云、冶金规划院和马钢集团也同步达成战略协议，三方将共建平台，制定相关行业标准，打造面向钢铁企业用户的智能制造应用。

此次合作，有利于三方发挥各自的资源优势和能力，例如冶金规划院在制造业中积累了强大的自动化、信息化能力，马钢集团在信息化建设过程中沉淀了大量工业数据，腾讯云的优势在于云计算、大数据、建筑智能化等方面的能力与业务场景结合。腾讯云、冶金规划院和马钢集团将共建、共享平台资源，探索新一代互联网技术在工业物联网领域中的应用。同时，三方将组成合作研发团队，面对上、下游企业，共同开拓外部市场，共同负责项目的具体实施。总体目标是打造透明工厂，制定相关行业标准，并在钢铁、建材等行业中积极推广，带动行业发展。

相关公司：克来机电，埃斯顿，拓斯达。

（六）半导体设备：芯视界首发全球领先单光子检测激光测距 ToF 芯片

芯视界发布了全球领先的基于单光子检测的激光测距 ToF 芯片。该芯片在低成本 CMOS 工艺上实现了超高灵敏度、高分辨率单光子检测阵列，集成了自主研发的超高精度测距电路和抗干扰数字算法。相比较于目前修改 CMOS 像素图像传感器而实现的间接 ToF 三维测距，基于单光子像素（SPAD）阵列的直接 ToF 拥有超高的光电探测灵敏度，

实现低激光功率下的远距离探测，降低整体系统的功耗和成本。

另外，此次芯视界还独家发布了两款全集成的面阵单光子的 TOF 芯片（型号：VI3810 和 VI4320），在芯片的性能、易用性、量产性均做到了全球的领先。面阵 TOF 芯片在空间感知和三维建模等方向也有着广泛的应用。基于 VI3810 芯片，芯视界与中电 27 所合作开发的 32*32 像素面阵模组已经通过验收，拟运用于空间航天器对接。同时芯视界的面阵芯片在人脸识别、活体检测、手机 AR、安防、生物检测等方向都有着广泛的应用前景。

其他重点新闻：

本周，IC Insights 发布了全球 Top15 半导体厂商在 2019 上半年的营收和排名。与 2018 上半年相比，有两家新进入前 15 名的，分别是 Fabless 厂商联发科（MediaTek），其从去年同期的第 16 位上升到第 15 位，另一家是 IDM 厂商索尼，该公司是这 15 家厂商中唯一实现同比正增长的，排名也上升 5 位，成为 2019 上半年第 14 大半导体供应商。

在这份榜单中，如果将晶圆代工厂台积电排除在外的话，中国大陆的无晶圆厂华为海思（HiSilicon，35 亿美元）将排在第 15 位。与 2018 上半年相比，海思在今年上半年的销售额增长了 25%，该公司超过 90% 的 IC 是销售给母公司华为的，属于内部消化。

相关公司：北方华创，晶盛机电，长川科技。

（七）OLED 设备：京东方绵阳柔性 OLED 工厂量产后首次对外开放

8 月 22 日，京东方旗下第二条柔性 OLED 生产线、绵阳 B11 工厂举办媒体开放日，这是绵阳工厂 7 月量产后首次对外界开放。

投资 465 亿的绵阳工厂设计产能 48K、占地 1200 亩，据京东方集团副总裁、绵阳京东方总经理常程介绍，目前工厂一期 16K 正在爬坡，预计 2020 年下半年工厂三期将全部满产，实现产能 48K。目前京东方瀑布屏、柔性可折叠屏已经向多家手机厂商出货，预计 12 月左右产品将陆续上市，在全球范围内和消费者见面。常程透露，和成都工厂相比，绵阳工厂率先采用了触控一体化解决方案，能更好地降低模组厚度，使柔性显示屏更加轻薄，预计成都工厂 2020 年一季度也将采用触控一体化解决方案。绵阳工厂生产的柔性屏产品除了供应智能手机，还将应用于可穿戴设备、车载显示、AR/VR 等领域。

其他重点新闻：

8 月 20 日消息，三星在相当长的一段时间内一直是领先的显示器制造商之一，其最新创新将是其量子点 OLED(QD-OLED)面板。该公司已经将 Quantum Dot(QD)技术用于其电视，而 OLED 面板已经成为其移动部门十多年来的主要产品。现在，三星的目标是将两种显示技术的优势融合到一个显示解决方案中。

韩国先驱报的一份新报告称，三星已开始限制其在韩国工厂的 LCD 生产线，主要原因是盈利能力和需求下降。此举还将允许为新的 QD-OLED 屏幕分配更多资源。三星显示器公司首席执行官李东勋证实，该公司将很快准备推出其首款 QD-OLED 面板，但未提供任何有关何时或何种设备首次亮相的细节。

相关公司：精测电子，联得装备，智云股份，大族激光。

（八）通用航空：高翔通航 2019 上半年营收 1536 万，净利润 374 万

2019 年 8 月 19 日，山东高翔通用航空股份有限公司发布 2019 年上半年业绩报告。

2019 年 1-6 月，公司实现营业收入 1,535.86 万元，相比较去年同期实现的营业收入 1,248.46 万元，增长 23.02%。主要原因在于随着直升机机型的增加，公司整体竞争力有所提升，加之多年以来业务执行过程中一贯的口碑，使得公司客户量有了稳定的增长，特别在林业项目客户增长明显。2019 年 1-6 月，公司实现了净利润 374.33 万元，相比较去年同期实现的净利润 396.29 万元，减少了 5.54%。主要原因是营业成本较去年同期增长 61.77%，同时期间费用都

有不同程度的增加，造成本期净利润相比较去年同期略有减少。

其他重点新闻：

2019年8月20日，湖北蔚蓝国际航空学校股份有限公司（证券简称：蔚蓝航空，证券代码：834543）发布2019年上半年业绩报告。

2019年上半年，共组织了158个飞行日，飞行19139小时、41722架次，安全顺利地完成了年度训练任务的42.5%。与去年同期相比，增长23.6%。实现营业收入53,671,684.20元，较去年同期下降14.38%；实现毛利1,689.50万元，较上年同期增长20.15%；实现净利润351.39万元，较上年同期增长11.94%；报告期内由于东航云南有限公司的订单对应的收入确认模式发生改变，造成了营业收入的下滑。

相关公司：威海广泰，隆鑫通用，川大智胜，四川九洲。

五、风险提示

宏观经济增速下降，制造业投资增速下降。

机械组团队介绍

所长助理、首席分析师：李佳

伯明翰大学经济学硕士。2014 年加入华创证券研究所。2012 年新财富最佳分析师第六名、水晶球卖方分析师第五名、金牛分析师第五名，2013 年新财富最佳分析师第四名，水晶球卖方分析师第三名，金牛分析师第三名，2016 年新财富最佳分析师第五名。

高级分析师：鲁佩

伦敦政治经济学院经济学硕士。2014 年加入华创证券研究所。2016 年十四届新财富最佳分析师第五名团队成员。

高级分析师：赵志铭

瑞典哥德堡大学理学硕士。2015 年加入华创证券研究所。

助理研究员：宝玥娇

西南财经大学管理学硕士。2019 年加入华创证券。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	北京机构销售总监	010-66500809	zhangyujie@hcyjs.com
	杜博雅	高级销售经理	010-66500827	duboya@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-66500817	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214670	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214683	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214683	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售助理	010-66500867	liuyi@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	所长助理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	王栋	高级销售经理	0755-88283039	wangdong@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	罗颖茵	高级销售经理	0755-83479862	luoyingyin@hcyjs.com
	段佳音	销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	朱研	销售经理	0755-83024576	zhuyan@hcyjs.com
	花洁	销售经理	0755-82871425	huajie@hcyjs.com
包青青	销售助理	0755-82756805	baoqingqing@hcyjs.com	
上海机构销售部	石露	华东区域销售总监	021-20572588	shilu@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	沈颖	销售经理	021-20572581	shenyin@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	何逸云	销售经理	021-20572591	heyiyun@hcyjs.com
	蒋瑜	销售助理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
施嘉玮	销售助理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com	

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断;分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考,并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议,也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,自主作出投资决策并自行承担投资风险,任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有,本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“华创证券研究”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场,请您务必对盈亏风险有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。市场有风险,投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼	地址: 上海浦东银城中路 200 号 中银大厦 3402 室
邮编: 100033	邮编: 518034	邮编: 200120
传真: 010-66500801	传真: 0755-82027731	传真: 021-50581170
会议室: 010-66500900	会议室: 0755-82828562	会议室: 021-20572500